

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-087632

(43)Date of publication of application : 20.03.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G06T 1/00
G09G 5/00
H04N 1/387
H04N 1/40
H04N 5/765
H04N 5/91
// H04N101:00

(21)Application number : 2001-277554

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 13.09.2001

(72)Inventor : KATAGIRI SADAHITO

YANAKA SHIGEKI

YASUI EIHIKO

YOKADA KOZUE

KOBAYASHI HIROYUKI

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT HAVING PHOTOGRAPHING FUNCTION, AND IMAGE PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which inhibits an image that a user does not desire from being displayed.

SOLUTION: Image data obtained by photography right after a processing mode button 17 is operated are partially masaiced if a proper password is inputted before the image is displayed by an image display device 9, so when the image is displayed on the basis of the image data, the part which is not masaiced is also displayed and then a user can estimate what the original image is from the remaining part, so that the image can easily be confirmed while the privacy is protected.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-87632
(P2003-87632A)

(43) 公開日 平成15年3月20日 (2003.3.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z 5 B 0 5 0
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 E 5 C 0 2 2
G 0 9 G 5/00		G 0 9 G 5/00	5 3 0 H 5 C 0 5 3
	5 3 0	H 0 4 N 1/387	5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/387		101:00	5 C 0 7 7
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-277554 (P2001-277554)

(22) 出願日 平成13年9月13日 (2001.9.13)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 片桐 禎人

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72) 発明者 谷中 茂樹

東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

(74) 代理人 100107272

弁理士 田村 敬二郎 (外1名)

最終頁に続く

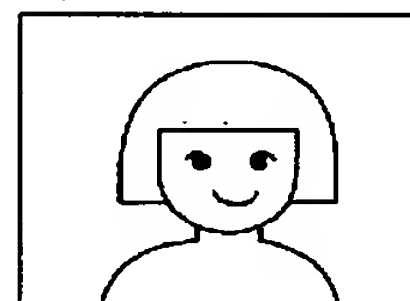
(54) 【発明の名称】 撮影機能を有する電子機器及び画像処理システム

(57) 【要約】

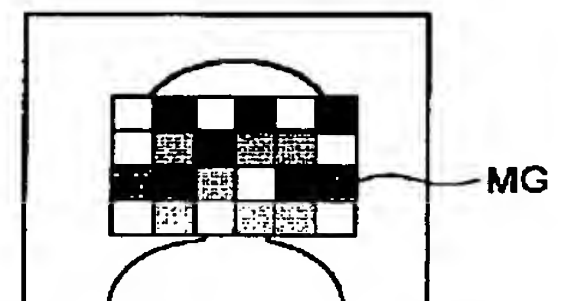
【課題】 ユーザーの望まない画像の表示を禁止するカメラを提供する。

【解決手段】 処理モードボタン17を操作した直後の撮影により得られた画像データは、適正なパスワードが入力されない限り、画像表示装置9により画像を表示する前に、画像の一部についてモザイク処理するようになっているので、かかる画像データに基づいて画像が表示されたとき、モザイク処理されない部分も表示されるため、ユーザーは、かかる残りの部分からオリジナル画像がいかなるものかを推定でき、プライバシーの保護を図りつつも画像の確認を容易に行うことが出来る。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光学像を画像データに変換する撮影手段と、

前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の
画像データを指定する指定手段と、

前記指定手段で指定された画像データに関する認証情報
を入力する入力手段と、

前記指定手段で指定された画像データを記憶手段から読
み出す際、前記入力手段により前記認証情報が入力され
ない場合に、前記画像データに基づく画像の一部が、元
の画像データに基づく画像と異なって表示されるように
所定の画像処理を施すようにした画像処理手段と、を有
することを特徴とする撮影機能を備えた電子機器。

【請求項2】 光学像を画像データに変換する撮影手段
と、

前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の
画像データを指定する指定手段と、

前記指定手段で指定された画像データに関する認証情報
を入力する入力手段と、

前記記憶手段から読み出した前記画像データに基づく画
像を表示する際、前記画像中の特定の色を判別する判別
手段と、

前記指定手段で指定された画像データを記憶手段から読
み出す際、前記入力手段により前記認証情報が入力され
ない場合に、前記画像データに基づく画像中の前記特定
の色の部分を含むその周囲が、元の画像データに基づく
画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施す
ようにした画像処理手段と、を有することを特徴とする
撮影機能を備えた電子機器。

【請求項3】 前記画像処理手段により所定の画像処理
を施した画像データに基づく画像を表示する表示手段を
備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載の撮影機
能を備えた電子機器。

【請求項4】 前記入力手段で入力された前記認証情報
の一致／不一致を識別する識別手段とを備え、前記画像
処理手段が、前記認証情報が不一致の場合にも、前記所
定の画像処理を施すようにしたことを特徴とする請求項
1から3の何れかに記載の撮影機能を備えた電子機器。

【請求項5】 前記画像処理手段により所定の画像処理
が施された前記画像データを外部処理機器へ出力する出
力手段を有する請求項1から4の何れかに記載の撮影機
能を備えた電子機器。

【請求項6】 前記所定の画像処理がモザイク処理、低
解像度処理、置換処理、ぼかし処理、エンボス加工処理
の何れかであることを特徴とする請求項1から5の何れ
かに記載の撮影機能を備えた電子機器。

【請求項7】 前記表示手段が、前記所定の画像処理が
施された画像データを表示する場合に警告を行うことを

特徴とする請求項3に記載の撮影機能を備えた電子機
器。

【請求項8】 前記識別手段により前記認証情報が一致
した場合には、前記所定の画像処理を施さないことを特
徴とする請求項4に記載の撮影機能を備えた電子機器。

【請求項9】 前記記憶手段に記憶された画像データの
内、前記指定手段で指定されていない画像データに対し
ては認証情報を付与しないようにし、前記画像処理手段
は、前記記憶手段から認証情報が付与されていない画像
データが読み出される場合には前記所定の画像処理を施
さないことを特徴とする請求項1から8の何れかに記載
の撮影機能を備えた電子機器。

【請求項10】 光学像を画像データに変換する撮影手
段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手
段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、
所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段
により指定された画像データに対応づけて、前記画像デ
ータに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画
像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すた
めの処理データと、元の画像データとを、複数の送信モ
ードのいずれかに応じて送信する送信手段と、を有する
カメラと、前記カメラより画像データを受信すると共に、
画像処理機能を有する外部処理機器と、から構成され
る画像処理システムであって、

前記カメラの送信手段は、第1の送信モードが設定され
た場合には、画像処理前の前記画像データと、画像処理
に必要なデータとを前記外部処理機器に対して送信し、
第2の送信モードが設定された場合には、画像処理後の
画像データを前記外部処理機器に対して送信することを
特徴とする画像処理システム。

【請求項11】 前記外部処理機器は、前記指定手段で
指定された画像データに関する認証情報を入力する入力
手段と、前記入力手段で入力された前記認証情報の一致
／不一致を識別する識別手段とを備え、前記認証情報が
一致した場合には、前記第1の送信モードで送信された
画像処理前の前記画像データを、画像処理に必要なデー
タに基づいて画像処理を行った後、外部処理を実行する
ことを特徴とする請求項10に記載の画像処理システ
ム。

【請求項12】 光学像を画像データに変換する撮影手
段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手
段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、
所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段
により指定された画像データに対応づけて、前記画像デ
ータに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画
像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すた
めの処理データと、元の画像データとを、複数の送信モ
ードのいずれかに応じて送信する送信手段と、を有する
カメラと、

前記カメラより画像データを受信すると共に、画像処理

機能を有する外部処理機器と、から構成される画像処理システムであって、

前記カメラの通信手段は、前記外部処理機器に対して画像データを送信する前に、前記外部処理機器と通信することで、前記外部処理機器に対して前記認証情報が入力されない場合に、前記画像データに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すことが出来る認証処理機能を有していると判断すれば、画像処理前の前記画像データと、画像処理に必要なデータとを前記外部処理機器に対して送信するが、前記外部処理機器が前記認証処理機能を有していないと判断すれば、画像処理後の画像データを前記外部処理機器に対して送信することを特徴とする画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に、特定の画像に関して、異なる表示用画像処理を行える撮影機能を備えた電子聞き及び画像処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、使用されるようになったカメラの一種であるデジタルカメラにおいては、撮影により取得された画像データをメモリカード等に記憶し、そこから必要に応じて読み出した画像データに基づき液晶モニタで画像を表示できるなど、使い勝手の良いものとなっている。

【0003】ところで、デジタルカメラを複数人で使い回すことも考えられる。かかる場合、先行して撮影した撮影者の画像データがメモリカードに蓄積されている場合、そのメモリカードを装填したデジタルカメラを受け取った者は、先の撮影者の承諾なく、記憶された画像データを読み出して液晶モニタや、デジタルカメラの外部I/Fを介して接続されたTV、パソコンのディスプレイに表示出来たり、プリンター（これらを総称して外部処理機器という）に接続して印刷出来るため、先の撮影者のプライバシーが保護されないという問題がある。かかる問題は、メモリカードのみを使い回す場合にも同様に発生する。更に、近年の情報通信技術の発達からすれば、近い将来デジタルカメラに内蔵されるメモリ（メモリカード含む）の記憶容量は、膨大になることが予想され、そうなると撮影により取得した画像データを無尽蔵に記憶できることから、上述した問題はより顕著となる。

【0004】このような問題に対し、例えばデジタルカメラを受け渡す前に、先の撮影者が、自分の撮影分の画像データをパソコンのハードディスクなどのストレージ機器に転送させることが考えられる。しかし、このような作業は、画像データを転送させるための時間と手間が必要となるため、常に行えるとは限らない。又、画像データが不要であれば削除することも考えられ、それによ

り第三者による画像の閲覧は不可能となるが、誤って削除したような場合には、永久的に閲覧できなくなるというリスクをはらんでいる。

【0005】また、PDAなどの通信機能のついた携帯情報端末などにカメラが内蔵されたモバイルツールなどがある。これは、移動中などでもリアルタイムで画像情報をカメラでとりこんで、即座にデータを送信するために情報伝達のスピード化に大変便利なものである。しかし、便利な機能もデータ内容のプライバシーに依拠しては慎重に扱わなければならない状況がある。例えば、インターネットなどを通じて世界的に公開される画像において、企業の守秘義務に関わる機密情報や、所有者に無断で仕様されたブランドや商標などが含まれているような場合、かかる画像をそのまま公開することは、企業等の不利益を招き好ましくない。又、街の風景などを撮影した場合でも、撮影された画像に街行く人の顔などが含まれている場合、個人のプライバシーを侵害していないか慎重な取り扱いが必要である。しかし、その一方で、情報をいち早く且つ迅速に相手に伝えるためには、画像などのイメージをうまく利用すると効果的であるという実情がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】これに対し、従来技術においては、画像データを撮影者IDに対応づけて記憶し、撮影者IDを入力しない限り、画像表示を禁止するようにしたデジタルカメラも知られている。かかるデジタルカメラによれば、撮影者IDを入力することで、その者の所有にかかる画像データを閲覧できると共に、第三者の閲覧を禁止することでプライバシーの保護が図れる。しかしながら、かかるデジタルカメラにおいては、画像全体の表示が禁止されてしまうため、画像の一部に問題があったときに、残りの情報も得ることが出来なくなってしまうという問題がある。

【0007】又、閲覧を禁止したい画像にかかる画像データを、いちいち特定して閲覧を禁止するやり方では効率が悪く、それを撮影時に行うとするとシャッターチャンスを逃す恐れもある。

【0008】さらに、即座にカメラに取り込んだ画像データを迅速に送信して、効率よく相手側に情報を正確に伝えたい場合、カメラに取り込んだデータを、一旦パソコン側に取り出して、画像処理ソフトなどでいちいち加工しなければならないのであれば、情報伝達の迅速性を確保できないという問題がある。

【0009】本発明は、かかる従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザーの望まない画像の表示を禁止する撮影機能を備えた電子聞き及び画像処理システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】第1の本発明の撮影機能を備えた電子機器は、光学像を画像データに変換する撮

影手段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段で指定された画像データに関する認証情報を入力する入力手段と、前記指定手段で指定された画像データを記憶手段から読み出す際、前記入力手段により前記認証情報が入力されない場合に、前記画像データに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すようにした画像処理手段と、を有するので、前記認証情報を知らない者が、画像を閲覧しようとしても、前記認証情報が入力されない限り、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように例えばモザイク等の画像処理が画像データに施されるため、かかる閲覧者は、モザイク等の施された画像データに対応する画像しか閲覧できず、秘密保持やプライバシー保護などが図れるが、モザイク等を施す領域を画像の一部とすれば、前記認証情報を知らない者でも、それ以外の画像を閲覧することが出来る。更に、前記認証情報を知っていれば、モザイク等の施されない画像を閲覧することが出来る。ここで、「電子機器」とは、例えばデジタルスチルカメラのようなものをいうが、それに限らず、撮影手段を備えた携帯電話等も含まれる。また、「認証情報」とは、任意の英数字の組み合わせのほか、ユーザーの指紋、声紋、虹彩のパターンなど、認証可能なあらゆるものが含まれる。

【0011】第2の本発明の撮影機能を備えた電子機器は、光学像を画像データに変換する撮影手段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段で指定された画像データに関する認証情報を入力する入力手段と、前記記憶手段から読み出した前記画像データに基づく画像を表示する際、前記画像中の特定の色を判別する判別手段と、前記指定手段で指定された画像データを記憶手段から読み出す際、前記入力手段により前記認証情報が入力されない場合に、前記画像データに基づく画像中の前記特定の色の部分を含むその周囲が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すようにした画像処理手段と、を有するので、例えば自分の水着姿を他人に見られたくないと願う女性は、自分の水着の色を特定の色として予め登録しておけば、そのカメラで風景や自分を撮影したときでも、前記認証情報が入力されない限り、水着姿の画像についてのみ、水着の部分とその周囲が他の画像に置き換わって表示されるため、かかるカメラを用いて他人が勝手に本人の水着姿の画像を閲覧することはできない。一方、前記認証情報が入力されなくても、風景や、衣服を着用した場合には、通常のステップで表示を行える。尚、前記認証情報が入力されれば、すべての画像を閲覧可能である。

【0012】さらに、前記画像処理手段により所定の画

像処理を施した画像データに基づく画像を表示する表示手段を備えていれば、処理した画像を直ちに閲覧できるので好ましい。

【0013】また、前記入力手段で入力された前記認証情報の一致／不一致を識別する識別手段とを備え、前記画像処理手段が、前記認証情報が不一致の場合にも、前記所定の画像処理を施すようにすれば、不正な識別情報を入力した場合に対処できるので好ましい。

【0014】さらに、前記画像処理手段により所定の画像処理が施された前記画像データを外部処理機器へ出力する出力手段を有すると、たとえばテレビやモニタなどの表示装置に画像データを出力することで、大画面で画像を表示できるため好ましい。

【0015】また、前記所定の画像処理がモザイク処理、低解像度処理、置換処理、ぼかし処理、エンボス加工処理の何れかであると、元の画像を閲覧不能となるため上記目的が達成される。尚、所定の画像処理としては、色データを所定のアルゴリズムで変換する色置換処理、輪郭を抽出し切り抜く処理、元画像と異なる文字やアイコンなどを張り付ける処理などが考えられる。

【0016】さらに、前記表示手段が、前記所定の画像処理が施された画像データを表示する場合に警告を行うと、閲覧者が元画像を閲覧できないことがわかるので好ましい。

【0017】また、前記識別手段により前記認証情報が一致した場合には、前記所定の画像処理を施さないと、認証情報を知る者のみが元画像を閲覧できることとなるので好ましい。

【0018】さらに、前記記憶手段に記憶された画像データの内、前記指定手段で指定されていない画像データに対しては認証情報を付与しないようにし、前記画像処理手段は、前記記憶手段から認証情報が付与されていない画像データが読み出される場合には前記所定の画像処理を施さないと、処理不要な画像データに処理を施すことが防止でき好ましい。

【0019】第3の本発明の画像処理システムは、光学像を画像データに変換する撮影手段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段により指定された画像データに対応づけて、前記画像データに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すための処理データと、元の画像データとを、複数の送信モードのいずれかに応じて送信する送信手段と、を有するカメラと、前記カメラより画像データを受信すると共に、画像処理機能を有する外部処理機器と、から構成される画像処理システムであって、前記カメラの送信手段は、第1の送信モードが設定された場合には、画像処理前の前記画像データと、画像処理に必要なデータとを前記外部処理機器に対して

送信し、第2の送信モードが設定された場合には、画像処理後の画像データを前記外部処理機器に対して送信するので、たとえば外部処理機器が、前記識別情報を認識し得ないものである場合には、画像処理前の前記画像データと、画像処理に必要なデータとを受信しても、いかなる場合に処理を行うべきか判断できないので、かかる場合には第2の送信モードを選択することで、画像処理後の画像データを前記外部処理機器に送信するようになっており、それにより前記外部処理機器は、モザイク処理などがされた画像を、表示やプリントなど外部処理することとなる。一方、外部処理機器が、前記識別情報を認識し得るものであり且つ画像処理機能を有するものである場合には、画像処理前の前記画像データと、画像処理に必要なデータとを前記カメラから送信することで、前記識別情報に応じて、前記外部処理機器において、画像にモザイクなどの処理を施したり施さなかったりし、その後表示やプリントなどの外部処理を行わせることができる。

【0020】すなわち、前記第1の送信モードが洗濯される場合、前記外部処理機器は、前記指定手段で指定された画像データに関する認証情報を入力する入力手段と、前記入力手段で入力された前記認証情報の一致／不一致を識別する識別手段とを備え、前記認証情報が一致した場合には、前記第1の送信モードで送信された画像処理前の前記画像データを、画像処理に必要なデータに基づいて画像処理を行った後、外部処理を実行することが望ましい。

【0021】第4の本発明の画像処理システムは、光学像を画像データに変換する撮影手段と、前記撮影手段からの画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの中から、所望の画像データを指定する指定手段と、前記指定手段により指定された画像データに対応づけて、前記画像データに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すための処理データと、元の画像データとを、複数の送信モードのいずれかに応じて送信する通信手段と、を有するカメラと、前記カメラより画像データを受信すると共に、画像処理機能を有する外部処理機器と、から構成される画像処理システムであって、前記カメラの通信手段は、前記外部処理機器に対して画像データを送信する前に、前記外部処理機器と通信することで、前記外部処理機器に対して前記認証情報が入力されない場合に、前記画像データに基づく画像の一部が、元の画像データに基づく画像と異なって表示されるように所定の画像処理を施すことが出来る認証処理機能を有していると判断すれば、画像処理前の前記画像データと、画像処理に必要なデータとを前記外部処理機器に対して送信するが、前記外部処理機器が前記認証処理機能を有していないと判断すれば、画像処理後の画像データを前記外部処理機器に対して送信するので、第

3の発明と異なり、外部処理機器が前記認証機能を有しているか否かユーザーが判断してモードを切り替えることなく、カメラの通信手段が自動的にこれを行うため、よりユーザーフレンドリーなシステムとなっている。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本実施の形態にかかる電子機器の例であるデジタルスチルカメラの構成を示すブロック図である。図1において、撮影レンズ1により受光面に光学像を結像された撮影手段であるCCD2は、光学像に対応したアナログ信号を出力する、いわゆる光電変換を行うものであり、A/D変換回路3は、CCD2から入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換して出力するものである。尚、本実施の形態にかかるA/D変換回路3においては、光電変換手段2に入射した光の強度が高いほど、大きな値のデジタル信号に変換されるものとする。かかるA/D変換回路3を介して得られた画像データは、一旦、フラッシュメモリなどの一時記憶バッファ用の画像用メモリ4に記憶される。

【0023】画像用メモリ4に記憶された画像データは、処理手段であるMPU5によって各種の画像処理が施され、最終的には、MPU5に接続されたメモリカード等の不揮発性メモリ6（記憶手段）に記憶される。尚、MPU5は、内蔵電池等の電源7から電力供給を受け、出力手段であるインタフェース装置8を介して、外部の携帯電話T等と通信できるようになっている。又、詳細な説明は行わないが、TVやパソコンのモニタ、プリンタなどへも直接接続できるようになっている。要は、このデジタルカメラで撮影された画像データがどんな態様であれ再生できる機器であればどんなものでも接続できるインターフェース装置を有している。又、MPU5は、電源スイッチ16のオン操作により動作を開始し、リリースボタン10からのリリース信号を受信して、図示しないシャッター装置を駆動して撮影を行うようになっている。更に、MPU5は、液晶モニタ等の画像表示装置9を駆動制御して、不揮発性メモリ6に記憶された画像データに基づき、或いはスルー表示のため画像用メモリ4に一時的に記憶された画像データに基づき、画像の表示を行わせるようになっている。尚、画像表示装置9は、タッチパネル式のディスプレイであると好ましく、文字データ等の入力を行えるとよい。

【0024】また、MPU5は、CCD2からの画像信号に基づき被写体輝度に関する情報を取得でき、アクチュエータ12を動作させて絞り11の開放量（すなわち露光量）を制御することができる。更に、MPU5は、ストロボ装置13から照射される照射光の発光タイミングを制御することができるようになっている。又、MPU5は、信号処理部15を駆動して所定の画像処理を行わせることが出来るようになっている。尚、MPU5は、処理モードボタン17の操作に応じて、処理モード

を設定する。

【0025】次に、本実施の形態の動作について説明する。図2は、画像表示装置9に表示された画像の例を示す図である。ここで通常の撮影では、撮影者がリリースボタン10を押すことで、得られた画像データが不揮発性メモリ6に記憶されるので、ユーザーが所定の表示操作を行うことで、MPU5は、不揮発性メモリ6から画像データを読み出して、図2(a)に示すように、被写体画像を表示するようになっている。

【0026】ここで、撮影者は予めMPU5に登録されたパスワードを所持し、リリースボタン10を押す前に、指定手段としての処理モードボタン17を操作すると、MPU5は、処理モードを設定するようになっている。

【0027】なお、処理モードで撮影を行う場合は、予め次に記載する設定を行う。初期設定において、画像表示装置9の表示画面に、図4に示す画像が表示される。かかる画面において、任意の英数字等からなるパスワード（認証情報）と、元の画像を隠すための処理としてモザイク、低解像度、置換、ぼかし、エンボスのいずれかの選択、および処理領域（サイズ含む）の選択を行うことができる。本実施の形態は、モザイク処理を画像処理の例として説明する。

【0028】尚、パスワードは、どの画像データに対しても1つの共通パスワードでもよいし、複数有し、撮影画像ごとに異なるパスワードが設定できるようにしてもよい。また、このパスワードは、処理モードで撮影された際に画像データと対応で付けられて記憶されるようになっている。

【0029】かかる初期設定で、ユーザーが表示画面に表示されたデフォルトイメージやスルー画像を見ながら、モザイクをかけたい領域をステイブルで画面上任意の位置に指定するようにしても良いし、画面上へ任意の囲い枠が表示され、図示しない十字キー、などを用いて、枠サイズや位置を前後左右に移動させて指定するようにしてもよい。なお、撮影駒ごとに任意の設定が可能であることはいうまでもない。この設定登録画面で登録された情報は、撮影された各画像データごとに「モザイク情報」として登録されメモリ記憶され、後述のごとく「表示」や「出力」される際に、対応する画像データとともに適宜読み出される。

【0030】以上、かかる処理モードが設定された場合、その直後の撮影によって得られた画像データは、所定のパスワード（キー情報）とモザイク情報とに対応づけられた形で、不揮発性メモリ6に記憶される。これは、指定手段である処理モードボタン17の操作により、画像データの指定が行われたことを意味する。図5は、不揮発性メモリ6に記憶されたデータの構造例を示す図である。データ先頭のパスワード情報から出力形式（処理後の合成画像データを出力するか、オリジナル画

像データと処理に必要なデータとを出力するか）の指定）までが、初期設定により決定されるデータである。

【0031】処理モードは、原則的に撮影を1回行ったら解除されるが、処理モードを連続させるようにしても良い。所定のパスワードと処理情報を画像データのヘッダに記憶すれば、デジタルスチルカメラとは別なパソコンPC等（外部処理機器）に読み出して表示させようとしたときも、その処理を有効とできる。

【0032】この場合、デジタルスチルカメラと接続されるパソコンPC等の外部処理機器が、上述した、モザイク情報などを判別可能であるように構成されており、画像データを読み込む際に、これら情報を判別し、同様のモザイク処理が施すようになっているときは、以下のような処理を行える。すなわち、インタフェース手段8を介して外部処理機器に対して、パスワードおよびオリジナル画像データと処理に必要なデータとを出力することにより、パソコンPC等では、入力されたパスワードを識別し、パスワードが正当なものであると判断すれば、オリジナル画像データを表示し、パスワードが不正なものであると判断すれば、モザイク等の処理を行った画像データをディスプレイに表示させることができる。

【0033】つまり、ここでは、デジタルスチルカメラと接続される外部処理機器へ画像データを出力する場合、画像データと共に、画像データに対応するパスワードおよびオリジナル画像データと処理に必要なデータを出力することで、パスワードを識別でき且つ画像処理を行えるパソコンPC等の外部処理機器であれば、画像データの一部を改変させることなく同様のモザイク処理が行えるのである。しかし、モザイク情報が判別できないTVなどの外部処理機器に対して出力する場合、パスワードが入力されない限り、モザイク等の処理を行い改変された画像データを送るようにしているので、表示される画像は処理後のものだけになる。

【0034】そして以上、インターフェース介して画像データを出力する場合に、初期設定画面で、

- ①画像データと共に付帯情報としてパスワードとモザイク情報を付加して送る（第1の通信モード）
- ②画像データの一部のモザイク処理の加工を施して送信する（第2の通信モード）のいずれかのモードをユーザーが選択できるようにしてもよい。

【0035】ただし、デジタルスチルカメラに接続される外部処理機器が、これらパスワード等を識別可能であってパスワード等が一致する場合モザイク処理等の画像処理を行わないようにする、いわゆる認証処理機能を有する外部処理機器かどうかを判別することがユーザーにとって困難な場合もあるが、パスワード等を識別不能な外部処理機器に、うっかり画像データを送ってしまうと外部処理機器側でモザイク処理がなされない可能性があるので、デフォルトとして、第2の通信モードが設定されるようにしてもよい。

【0036】本実施の形態の変形例としては、MPU5が外部処理機器のCPUと通信することで、パスワードを識別でき且つ画像処理を行えるかどうか（認証処理機能を有するか否か）判断し、パスワードを識別でき且つ画像処理を行えると判断した場合は、第1の通信モードで送信し、パスワードを識別できないか画像処理を行えないと判断した場合は、第2の通信モードで送信を行うようにしてもよい。

【0037】かかるデジタルスチルカメラを、その撮影者以外の者に貸した場合、借りた者が、画像表示操作を行うと、MPU5は不揮発性メモリ6から画像データを読み出して画像表示準備を行う。ここで、読み出した画像データに対応づけてモザイク情報が記憶されているが適正なパスワードの入力がない（認証情報が一致しない）と判断すれば、MPU5は、信号処理部15により、読み出した画像データにモザイク処理を施し、処理後の画像データに基づき、画像表示装置9により画像表示を行う（図2（b））。かかる画像表示によれば、前述の初期設定画面で登録されたモザイク情報に基づいて、例えば、画面中央にモザイク画像MGが表示されることとなるので、パスワードを知る者以外の者は、画像全体を閲覧できないため、撮影者のプライバシーが保護される。尚、表示される画像としては、いわゆるサムネール画像も含まれる。

【0038】一方、デジタルスチルカメラが返却された後、処理モードで撮影した自分の画像を閲覧しようとするときは、ユーザーが、画像表示装置9の画面上から所定のパスワードを入力することで、MPU5は、不揮発性メモリ6に画像データに対応づけて記憶されているパスワードと照合し、合致する（認証情報が一致する）場合には、不揮発性メモリ6から読み出した画像データを、信号処理部15で処理することなく、直ちに画像表示装置9で画像を表示する（図2（a））。従って、モザイク処理のないクリアな画像を閲覧できる。尚、モザイクのない画像を閲覧するためには、画像データ毎にパスワードを入力する必要があるが、図2（b）に示すように、モザイクは画像の一部にかけられるため、モザイクのない部分から、撮影者であればいかなる画像かを判断できる。従って、特定の画像をサーチするために、画像のモザイクをパスワードを使って片っ端から解除するなどの必要はない。モザイク処理については良く知られているので、以下に詳細は記載しない。又、モザイクの領域、マスキングの細かさについては、ユーザーが任意に設定可能である。

【0039】ところで、上述した実施の形態では、表示される画像にモザイク処理を行いたい場合、撮影前に処理モードを設定しなくてはならないということがある。これに対し、撮影前に処理モードの設定を忘れた場合等、撮影後、画像データとして不揮発性メモリ6に記憶された後で、各画像データに、パスワード及びモザイク

情報を対応づけて記憶させることで、同様な効果を得ることも考えられる。この方法について次にのべる

【0040】モザイク処理を行いたい画像データをメモリから読み出して、モニタへ表示させる。次に、メニュー画面から画像編集モードを呼び出す。まずここで、画像に対し編集を行いたい処理の種類を選択し呼び出す。ここではモザイク処理とする。つぎに、領域を指定する。この時、初期設定時と同様にモニタ上に枠囲いが表示され領域の大きさと位置が設定できる。続いてパスワードを登録する。以上画像編集モードで一連の登録処理が終了すると、処理モードで撮影された画像データと同様に、撮影後の画像データにも、パスワードとモザイク情報が対応づけられて記憶される。

【0041】しかしながら、いずれにせよユーザーとしては、モザイク処理を施したい画像データを指定しなくてはならず手間がかかるため、より簡便な操作も望まれる。そこで、以下に述べる実施の形態では、撮影される被写体に応じて、モザイク処理を行うか否かを自動的に決定するようにしている。

【0042】例えば、海やプール等で撮影を行うことも良くあるが、女性などは自分の水着姿の画像を他人に見られるのが恥ずかしいということがある。そこで、そのような場合には、水着を着たユーザーの画像のみを閲覧できないようにする処理が好ましい。本実施の形態では、所定のモードでユーザーが、デジタルスチルカメラで自己の水着を撮影することにより、MPU5にその水着の色を記憶させることができる。水着の色の記憶に当たっては、屋外での撮影を考慮して、色温度補正などを行った色を記憶しても良いし、屋内プールなども考慮して、色度空間におけるある範囲の色を記憶してもよい。

【0043】その後ユーザーは、モザイク処理すべき被写体か否かを気にすることなく任意に撮影を行うことが出来る。ここで、風景やユーザー以外の者を撮影した場合、記憶した水着の色と異なるので、これを判別した判別手段であるMPU5は、画像データにモザイク処理を施さず、そのような被写体の画像については任意に画像を閲覧出来る。一方、水着を着用したユーザーを被写体として、かかるデジタルスチルカメラにより撮影が行われた場合、MPU5は、撮影された画像データより色を抽出し、その色に対応した領域（ここでは水着及びその周辺）に対してモザイク処理を施すように、信号処理部15に画像処理を行わせるので、図3に示す如き画像が表示されることとなる。それにより、画面上ユーザーがどの位置にいても、ユーザー（ここでは図3の画面中央）の水着のみに対して適切にモザイク処理が行われ、プライバシーの保護が図れる。かかるモザイク処理は、上述したパスワードの入力などに応じて解除できる。

【0044】以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることは

もちろんである。例えば、画像データに対する所定の処理は、モザイク処理に限らず、記憶された別な画像に置き換える態様であっても良く、モザイク処理された画像を表示するときは、「モザイク処理されています。パスワードの入力により閲覧できます。」というような警告メッセージを表示しても良い。又、モザイク処理は、画面表示直前に行うのではなく、撮影直後に行って、モザイク処理された画像データと、処理されていない画像データの双方を記憶し、通常はモザイク処理された画像データに基づき表示を行い、パスワードが入力されたときに限り、処理されていない画像データに基づき画像を表示するようにしても良い。更に、パスワードの入力は、携帯電話Tからインタフェース8を介して入力されても良く、或いはパスワードに限らず、通常の操作とは異なる操作をしたときに、モザイクが解除されるようにしても良い。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザーの望まない画像の表示を禁止するカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態にかかるデジタルスチルカメラの概略構成を示す図である。

【図2】本実施の形態にかかるデジタルスチルカメラの*

* 画像表示装置の画面に表示された画像の例である。

【図3】本実施の形態にかかるデジタルスチルカメラの画像表示装置の画面に表示された画像の別な例である。

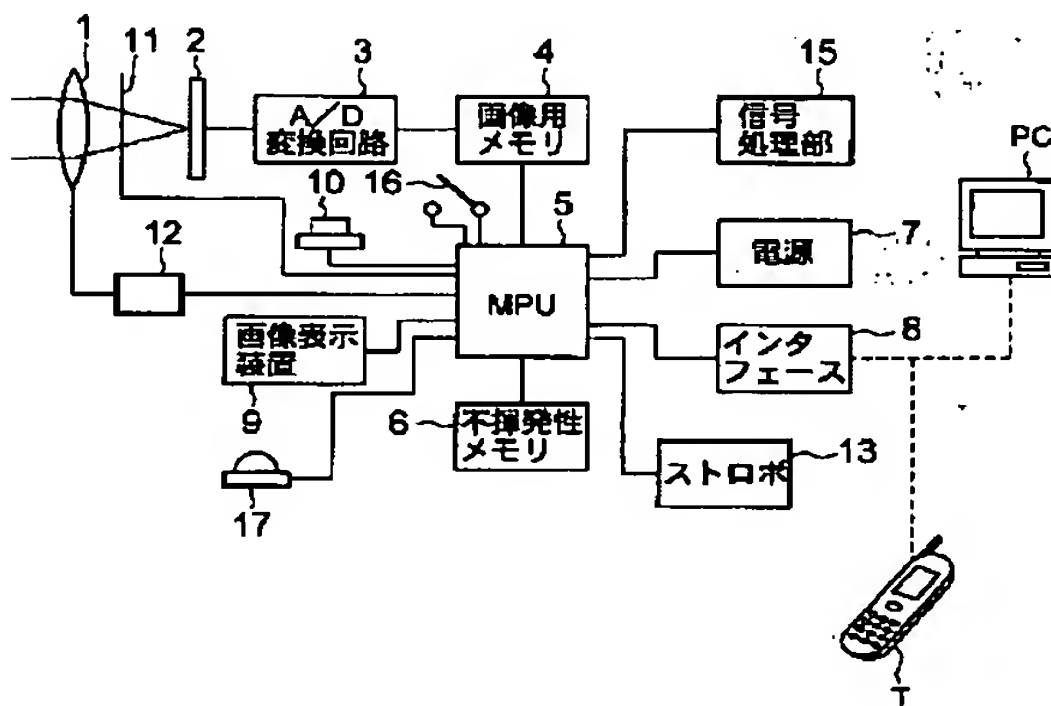
【図4】画像表示装置の初期設定画面を示す図である。

【図5】不揮発性メモリに記憶されるデータの構造例を示す図である。

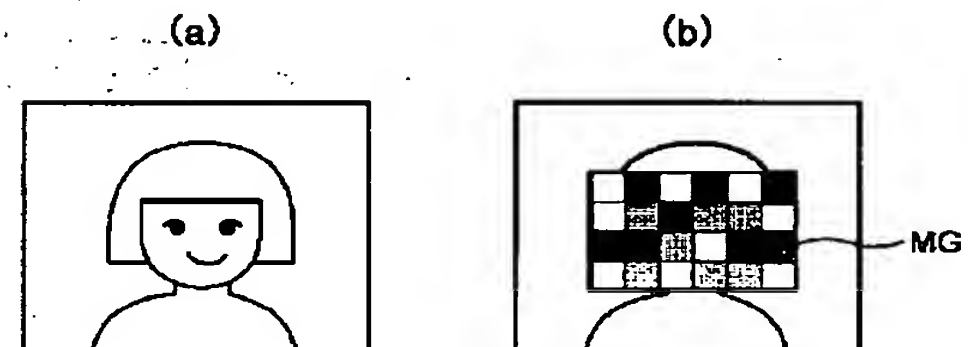
【符号の説明】

- 1 撮影レンズ
- 2 CCD
- 3 A/D変換回路
- 4 画像用メモリ
- 5 MPU
- 6 不揮発性メモリ
- 7 電源(電池)
- 8 インタフェース装置
- 9 画像表示装置(LCD)
- 10 レリーズボタン
- 11 絞り
- 12 アクチュエータ
- 13 ストロボ
- 15 信号処理部
- 16 電源スイッチ
- 17 処理モードスイッチ

【図1】



【図2】

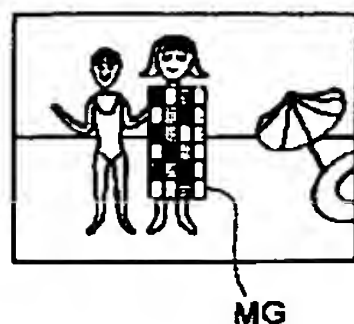


【図5】

メモリのデータ構造

パスワード情報(1)
パスワード情報(2)
パスワード情報(3)
パターンデータ
パターン領域・位置データ
出力形式
ヘッダ
画像データ(1)
ヘッダ
画像データ(2)
ヘッダ
画像データ(3)

【図3】



【図4】

初期画面

パスワード

パターン

- ☒ モザイク
- ☐ 低解像度
- ☐ 置換
- ☐ ぼかし
- ☐ エンボス

領域

- ☒
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H O 4 N 1/40		H O 4 N 1/40	Z 5 C 0 8 2
5/765		5/91	J
5/91			L
// H O 4 N 101:00		G O 9 G 5/00	5 5 5 G

(72)発明者 安井 映彦
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72)発明者 與賀田 こずえ
東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

(72)発明者 木林 宏至
東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

F ターム(参考) 5B050 AA09 BA06 BA10 BA15 CA07
DA04 EA09 EA12 EA15 EA19
FA02 FA13 FA19 GA07
5C022 AA13 AC01 AC42 AC52 AC69
5C053 FA04 FA08 FA14 FA15 FA30
HA22 JA21 JA30 KA04 KA24
KA25 LA01 LA03 LA11
5C076 AA22 AA23 AA40 BA06 CA02
5C077 LL14 PP19 PP20 PP28 PP66
SS05 TT09
5C082 AA27 BA12 BB13 BB25 BB42
BB53 BD02 CA56 CB06 DA22
DA42 DA73 DA86 MM05 MM09